

A Revolução RSS e as Bibliotecas

Paulo Jorge O. Leitão

Biblioteca de Arte

Fundação Calouste Gulbenkian

Av. de Berna, 45 A, 1067-001 Lisboa

E-mail: pjleitao@gulbenkian.pt

RESUMO

RSS é um formato, baseado em XML (Extensible Markup Language), para subscrição e sindicância de conteúdos na Web. Permite dividir a informação de um sítio Web em partes distintas e entregá-las automaticamente em outros produtos de informação, desde sítios Web até mensagens de correio electrónico. Este formato destina-se fundamentalmente a distribuir informação actualizada de um determinado sítio Web. Ao subscreverem estes canais, os utilizadores são avisados automaticamente da alteração do conteúdo original. Apesar da sua história conturbada, é hoje cada vez mais utilizado pelos produtores de informação na Web. As bibliotecas têm vindo a integrá-lo, a pouco e pouco, nos seus sítios Web e catálogos, bem como a utilizá-lo para a criação de novos serviços ou novas formas de prestação de serviços já existentes. A utilização deve integrar-se numa estratégia de prestação de serviços na Web e ser orientada por um conjunto de boas práticas de implementação.

PALAVRAS-CHAVE: RSS, Bibliotecas, Web

ABSTRACT

RSS is a XML based format to syndicate content in the Web. Any web site information can be dividing in discrete parts and delivered to a user. Subscribing this kind of information channels, users are automatically notified when new content is delivered. Despite its complex history; the RSS is more and more use to distribute information. Libraries are being used this format to deliver information about activities, services and in the context of the catalogues. Besides, they create also new services aggregating disparate information in the web. This diverse uses must be integrated in a global strategy for web services and implemented accordingly a set of best practices available today in the literature.

KEYWORDS: RSS, Libraries, Web

INTRODUÇÃO

Os canais de RSS (Really Simple Syndication ou Rich Site Summary ou ainda RDF Site Summary) são, actualmente, uma das formas mais características de distribuição da informação no contexto da Web. Um formato e tecnologia de simples implementação permitem entregar automaticamente qualquer conteúdo a um utilizador de um sítio Web. A subscrição dos canais de informação obriga, por outro lado, a um reduzido esforço do utilizador, mesmo que não seja

tecnologicamente um perito.

Estes aspectos fazem do RSS um poderoso recurso para disponibilizar informação a qualquer utilizador, o que necessariamente constitui uma oportunidade extraordinária para as bibliotecas, que pode ser explorada quer integrando-a em serviços já existentes, como o sítios Web ou os catálogos em linha, quer criando novos serviços, como a difusão selectiva da informação.

A comunicação começará por fazer o estado da questão, quer do ponto de vista da tecnologia, quer do ponto de vista genérico da sua utilização no contexto da Web 2.0. Em seguida, e a partir da análise das formas de utilização do RSS pelas bibliotecas, sugerem-se um conjunto de boas práticas a ter em conta na implementação deste formato e serviços com ele relacionados.

A análise e as conclusões apresentadas baseiam-se numa revisão da literatura sobre o RSS enquanto formato, mas sobretudo sobre a utilização deste formato pelas bibliotecas.

1. RSS: A TECNOLOGIA

1.1. Definição

RSS é um formato, baseado em XML (Extensible Markup Language) (W3C, 2008), para subscrição e sindicância de conteúdos na Web (WINER, 2003; RSS ADVISORY BOARD, 2009). O termo sindicância pode ser entendido como um mecanismo em que um produtor de conteúdos para a Web permite que outros os utilizem, republicando-os ou republicando informação sobre eles. Como afirma Clarke, “the term ‘content syndication’ is usefully descriptive of the integration of content publishing, promotion and distribution into a single mechanism.” (CLARKE, 2008, 35), reforçando o facto de se tratar de uma forma de, ao mesmo tempo, publicar conteúdos, promovê-los e distribuí-los.

O formato permite dividir a informação de um sítio Web em partes distintas e entregá-las automaticamente em outros produtos de informação, desde sítios Web até mensagens de correio electrónico. O XML, enquanto metalinguagem de formatação, na medida em que não estabelece qualquer tipo de elementos, mas apenas um esquema estrutural, possibilita exactamente a flexibilidade necessária para a criação de formatos apropriados para utilizações as mais diversificadas (NB, 2007).

O ficheiro ou documento produzido através da utilização deste formato, designado por *feed* ou canal,

contém vários itens de conteúdo, com diversos níveis de extensão possível, que podem ter origem num blogue, num sítio Web comum ou noutra qualquer tipo de informação disponibilizado na www. O *feed* pode apresentar parte ou a totalidade do conteúdo a subscrever, contendo hiperligação para a origem da informação, bem como alguma metainformação sobre o *feed* propriamente dito (BROCHARD, 2005; SAUERS, 2006; FARKAS, 2007; KROSKY, 2008).

O facto de o RSS ser um dialecto de XML permite libertar o conteúdo da página de origem, já que os *feeds* são apenas compostos por conteúdo informativo, sem nenhuma indicação quanto à forma da sua visualização. Como justamente destacam alguns autores, “The separation of content from format means that RSS can be combined and syndicated in novel ways” (FARKAS, 2007, 50), o que possibilita uma extensão praticamente ilimitada das possibilidades de reutilização.

O RSS destina-se fundamentalmente a distribuir informação actualizada de um determinado sítio Web. Ao subscreverem estes canais, os utilizadores são avisados automaticamente da alteração do conteúdo original.

O acrónimo pode significar diferentes realidades embora dentro do mesmo âmbito, a saber: “Rich Site Summary”, “RDF Site Summary”, “Real Simple Syndication”. Como se verá mais à frente, estes diferentes significados correspondem a uma evolução relativamente complexa do formato e a uma, ainda actual, competição entre as diversas versões. Alguns autores (SAUERS, 2006; FARKAS, 2007) apontam para o predomínio do conceito de sindicacão de conteúdo justificando que “it is a truly functional description of RSS” (FARKAS, 2007, 50).

O ficheiro que resulta da aplicação do formato (*feed*) é estruturado, genericamente, nas seguintes partes (na versão do formato intitulada RSS 2.0): o prólogo em XML; o elemento raiz que indica o contentor geral do feed, o título do feed, uma hiperligação para o url da página associada, uma descrição do *feed*, a data da última actualização que os agregadores utilizam para determinar a adição de novos conteúdos; identificador (url) da versão de RSS que está a ser utilizada, nome e/ou identificador do editor responsável ou do webmaster do sítio de origem, o contentor da imagem se existir associada ao conteúdo textual e, finalmente, o contentor do item ou itens incluídos no *feed*, composto pelo menos pelos seguintes elementos: título, hiperligação para o sítio Web original, descrição e categoria.

Embora a palavra sindicacão seja das mais utilizadas para definir funcionalmente o formato, o facto é que os *feeds* podem ser utilizados, em termos genéricos, de duas formas básicas:

- a) a mera subscrição, através da qual um utilizador assina um canal de informação utilizando para isso qualquer plataforma ou aplicação que permite a sua leitura (*feed reader* ou *feed* agregator = leitor ou agregador de *feeds*);
- b) a sindicacão, ou seja, a republicação automática do *feed* num qualquer sítio Web exterior, distinto de um leitor/agregador de *feeds*. O termo francês “comarquage” (BROCHARD, 2005) traduz de forma mais explícita que “syndication” esta possibilidade de reutilização.

Assim, como afirma Pival, o RSS mais do que a possibilidade de seguir, de forma automática, qualquer evolução dos conteúdos disponíveis na Web, traduz-se

na possibilidade de “**offer the content in a format that any number of people can then receive in the manner they find most convenient, be it by visiting a webpage, via email or via an RSS aggregator.**”(PIVAL, 2006) (sublinhado nosso)

1.2. História

A evolução do formato de subscrição e sindicacão de conteúdos tem sido atribulada e presta-se, ainda hoje, a vários equívocos. Sauers sintetiza bem esta evolução ao escrever: “The history of *feeds* is a long and complicated one that has led to the current situation of multiple competing versions and formats” (SAUERS, 2006, 124).

A primeira experiência da criação de um formato para sindicacão de conteúdos na Web data de 1997, quando Dave Winer, da UserLand, cria uma solução designada por scriptingNews. Nem o formato, nem o conceito que lhe está associado conheceram grande evolução até 1999. Nesse mesmo ano, em Março, a NETSCAPE divulga o RSS 0.90 no contexto do desenvolvimento do projecto de portais de informação, nomeadamente para o serviço my.netscape. Em Julho, Winer lança o scriptingNews 2.0b1, no qual incorpora funcionalidades do RSS 0.90 e acrescenta novas. Nesse mesmo mês, Dan Libby, pela NETSCAPE, apresenta a versão RSS 0.91, uma evolução do RSS 0.90, onde incorpora as novidades do scriptingNews e simplifica o formato retirando os elementos RDF (Resource Description Framework) numa tentativa de estabelecer um único formato para a sindicacão de conteúdo Web. O acrónimo toma o significado de Rich Site Summary. No final deste mesmo mês, a UserLand concorda em adoptar a versão RSS 0.91 e termina oficialmente o desenvolvimento do scriptingNews.

Em 2000, o abandono pela NETSCAPE do desenvolvimento de portais permite a apropriação do RSS por dois grupos distintos: a UserLand (Dave Winer) e Grupo RSS-DEV. O primeiro cria a versão RSS 0.92, adicionando à anterior RSS 0.91 alguns elementos opcionais, sobretudo a pensar no ambiente dos blogues, e a novidade do elemento <enclosure> que permite a inclusão de ficheiros áudio e contribuiu para a difusão do podcasting. Os segundos criam um novo formato RSS1.0 (RSS-DEV, 2003), embora baseado em RSS 0.90. A principal novidade desta versão é a utilização de RDF, que é uma linguagem de formatação para representar metainformação sobre recursos Web (MANOLA, 2004), e a modularização do conteúdo através da utilização de espaços normativos dentro do XML, por exemplo, Dublin Core (SAUERS, 2006). A utilização do RDF conduz à renomeação desta versão para RDF Site Summary.

Em 2002, Dave Winner cria a versão RSS 2.0, a partir do RSS 0.91, à qual adiciona suporte para a utilização de espaços normativos XML e designa por Really Simple Syndication. Este formato é hoje mantido pelo RSS Advisory Board, uma organização não lucrativa, que tem vindo a apresentar novas versões com alterações relativamente mínimas em relação à definição de Winer, sendo a versão actual o RSS 2.0.1.

Em 2003, um grupo constituído por fornecedores de serviços na Web, vendedores de ferramentas e desenvolvedores independentes, cria um novo formato designado por ATOM (NOTTINGHAM 1, 2003), igualmente baseado em XML. Em 2005, o formato transformou-se numa norma da Internet Engineering Task Force, o RFC 4287 (IETF, 2005). O objectivo

fundamental era o de resolver a confusão criada com a existência do RSS 1.0 e do RSS 2.0. No entanto, como justamente afirma Franganillo, “más que eliminar el problema de la multiplicidad de estándares, ha creado un formato nuevo, condenado a convivir con los que pretendía sustituir” (FRANGANILLO, 2005).

Assim, chegamos à actualidade com três formatos estáveis diferentes, utilizando dois deles o mesmo acrónimo, que apresentam mais semelhanças que diferenças. Os três destinam-se a atingir o mesmo resultado, baseiam-se em XML, suportam espaços normativos dentro da lógica XML, têm a mesma estrutura básica.

O RSS 2.0 aposta na simplicidade (NOTTINGHAM 2, 2005; FRANGANILLO, 2005), enquanto que RSS 1.0 apresenta uma estrutura mais complexa, mas igualmente mais extensível e específica. Se e quando a promessa da Web semântica for cumprida, o RSS 1.0 apresenta a vantagem de utilizar uma linguagem de formatação pensada para este contexto. O formato ATOM apresenta muito poucas diferenças sobretudo com RSS 2.0, a ponto de um dos seus criadores escrever claramente: “As you can see, Atom has a *feed* element that contains both the feed-level metadata as well as the entries (analogue to RSS’ items), and entry can contain similar metadata, such as title, link, id (instead RSS 1.0’s rdf:about or RSS 2.0’s guid), and a short textual summary (instead of RSS’s description)” (NOTTINGHAM 2, 2005).

1.3. A importância do RSS como ferramenta

A maior parte da literatura (MILLER, 2003; BROCHARD, 2005; 2007; SAUERS 2006; BRADLEY, 2007; FARKAS, 2007; KROSKY, 2008; SANCHEZ TARRAGÓ, 2007) que analisa este formato destaca a sua importância no contexto da Web 2.0 enquanto forma simples, eficiente e flexível de, do ponto de vista do utilizador, facilitar a tarefa de se manter actualizado com a evolução dos conteúdos informativos, e, de ponto de vista, do fornecedor, de entregar esses conteúdos a cada internauta dando-lhe a possibilidade de os aceder e utilizar no contexto que lhes for mais conveniente, mas também de criar novos serviços ou reestruturar em novos moldes as respectivas formas de prestação.

A possibilidade de agregar conteúdos originários de várias fontes, mas também a de os reutilizar e mesmo remisturar criando novos canais é particularmente bem sintetizada por Bradley quando escreve: “RSS is really the glue that holds a lot of web resources together” (BRADLEY, 2007, 11).

Do ponto de vista do fornecedor da informação trata-se, como afirma, Sanchez Tarragó, de “un sencillo mecanismo de personalizar sus servicios, hacerlos más visible a un amplio rango de usuarios y atraer a estos al sitio Web, así como ofrecer el contenido más relevante de la mejor manera posible para cada usuario interesado” (SANCHEZ TARRAGÓ, 2007). A possibilidade de definir canais sobre qualquer tipo de conteúdo, desde que em mutação periódica, adequando-os a perfis colectivos ou individuais de utilizadores permite efectivamente, a um baixo custo de manutenção e gestão, atingir um nível de personalização relativamente satisfatório, embora não baseado numa relação de um para um (BONNET, 2001).

Para os utilizadores é a possibilidade, como refere Kroski, de abordar a Web com um menu “à la carte” (KROSKI, 2008, 28), podendo seleccionar, de um sítio

Web ou de um blogue, por exemplo, os conteúdos informativos que correspondem às suas necessidades / interesses sem ter que analisar e reanalisar periodicamente todo o universo à procura do que efectivamente é relevante. Esta potencialidade permite ainda ajudar a gerir a sobrecarga de informação a que actualmente os internautas estão sujeitos, desde que exista um controle sobre o número de *feeds* subscritos e estes sejam minimamente organizados, o que, como se verá, não é particularmente complexo (HOUGHTON-JAN, 2008). Para além disso, e na medida em que é possível utilizar vários mecanismos de leitura e sindicância, pode concluir-se que “RSS provides the flexibility to choose the tool you wish to use to view the content you want to see in your daily life” (FARKAS, 2007, 53).

O RSS permite a conjugação de duas abordagens tecnológicas à distribuição da informação bem anteriores ao seu aparecimento: as designadas tecnologias “push” e “pull”. Constitui uma tecnologia de tipo “pull” na medida em que os utilizadores podem “puxar” para o seu ambiente de informação os conteúdos que desejem através da subscrição ou sindicância de canais; é igualmente uma tecnologia de tipo “push” já que possibilita aos fornecedores “empurrar” informação para as máquinas cliente através de um sítio Web ou de um agregador. (FARKAS, 2007; SANCHEZ TARRAGÓ, 2007). Quanto a este último aspecto é, no entanto, conveniente precisar que para ser uma tecnologia completamente “push” os fornecedores deveriam poder ter uma atitude pró-activa; ora, o que efectivamente se passa é que são apenas e só os clientes de RSS que interrogam, periodicamente, os serviços fornecedores. Esta é, em certas comunidades, uma das críticas apontadas ao RSS. Morin, um dos responsáveis pelo RSS actualmente, sintetiza estas críticas afirmando: “What people hate about RSS is that it’s neither real-time, nor is it really push. RSS is really just a polling pull that simulates push. (...). Everybody wants push. Real push. Not this simulated polling crap.” Mas o problema reside, de acordo com o mesmo especialista, no protocolo HTTP: “the problem is that HTTP is connection oriented and not very friendly for servers trying to connect to clients. Ten years ago, server could connect to a client, send a virus and then the East Coast power grid would fail. Hello firewall” (MORIN, 2009).

A facilidade de utilização desta tecnologia está, para alguns autores (FARKAS, 2008), na origem de um rápido aumento dos conteúdos disponíveis na Web, embora não exista suficiente evidência que apoie esta conclusão.

A importância de um formato standard para a distribuição de conteúdos na Web parece ser, assim, inquestionável, levando mesmo alguns a afirmar que se trata de um dos mais importantes progressos na passagem para a Web 2.0 (KROSKI, 2008). No entanto, há que destacar a ausência de qualquer forma de interacção entre o utilizador e a informação, o que leva, por exemplo, Wustemant a afirmar que “After all, there’s no transactional component in either; you can’t use them to buy a book or reserve a hotel room” (WUSTEMANT, 2004).

Valorize-se mais ou menos intensamente a existência deste formato no contexto alargado da Web, para os que a utilizam sobretudo para pesquisar, identificar, actualizar informação e entregá-la, de forma organizada, a um público, constitui uma ferramenta

essencial (MILLER, 2003; WUSTEMANT, 2004)

2. RSS NO CONTEXTO DA WEB

A disponibilização em linha de canais de RSS implica um conjunto de acções, quer do produtor, quer do consumidor da informação; acções essas que desencadeiam igualmente formas de relação que implicam um certo vínculo entre os dois agentes. A fig. 1 ilustra, de forma genérica, o processo de funcionamento de um serviço de RSS.



Fig. 1 Mecanismo de funcionamento de RSS

2.1. Criação e publicação de RSS

Os *feeds* podem ser criados basicamente de três formas, a saber:

- Manualmente, através da produção manual de um ficheiro RSS;
- Semi-automáticamente, utilizando aplicações que ajudam à criação do código (Cf. Fig. 2). Existem, quer aplicações de desktop, quer serviços na plataforma Web que permitem a criação de *feeds* sobre qualquer conteúdo. Estão no primeiro caso, por exemplo, os produtos FeddForAll (<http://www.feedforall.com/>) ou Feedspring (<http://www.topshareware.com/FeedSpring-download-20157.htm>) e no segundo soluções como Feedburner, integrado na conta individual do Google, ou RSSxl (<http://www.wotzwt.com/rssxl.php>).

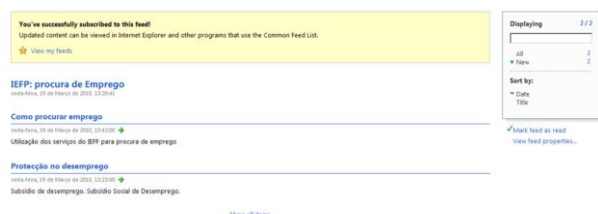


Fig.2: Exemplo de um feed criado para o sítio web do IEFP no serviço Rapidfeeds.

- Completamente automático, nos casos em que a plataforma onde a informação é disponibilizada gera automaticamente o ficheiro em RSS para os conteúdos desejados. Os exemplos mais paradigmáticos são as plataformas para a criação de blogs.

No caso dos sistemas de gestão de bibliotecas verifica-se, através de uma análise exploratória aos catálogos em linha das bibliotecas portuguesas, que algumas das soluções já disponibilizam este serviço. É expectável que o que hoje é relativamente pontual se venha proximamente a alargar. A implementação deste serviço nos sistemas de gestão deve dar suficiente liberdade às bibliotecas para:

- definir os conteúdos, estáticos ou dinâmicos, sobre os quais podem ser gerados *feeds*;
- definir medidas para avaliação do uso

Como já se referiu os *feeds* podem ser criados sobre qualquer tipo de conteúdo, com diferentes níveis de granularidade da informação, distinguindo alguns autores os seguintes:

- Feeds* verticais, de carácter genérico ou cronológico
- Feeds* horizontais, por tema ou por autor
- Feeds* pontuais, como resultado de uma pesquisa
- Feeds* paralelos, para os comentários ou citações
- Feeds* individuais, para cada post num blogue ou cada página numa wiki (IRIARTE, 2006).

A estrutura da informação e da metainformação em cada canal é determinada pelo formato escolhido. No entanto, o seu conteúdo pode ser definido com alguma maleabilidade em função dos objectivos e públicos a atingir. No que diz respeito à metainformação, é necessário tomar decisões quanto ao título, autor, e descrição do *feed*. No caso de cada item dentro do *feed*, a decisão de disponibilizar a notícia completa ou apenas um sumário é a variável mais relevante a ter em conta (SAUERS, 2006).

Após produzidos os *feeds* necessitam de ser publicados para poderem ser posteriormente subscreitos por qualquer internauta. Quando a produção resulta de um processo completamente automático, normalmente a publicação está associada e traduz-se na geração de uma página onde o conteúdo do canal é mostrado com o correspondente identificador (url). O identificador é, na verdade, o elemento essencial para assegurar a subscrição. As formas de ver/ler o conteúdo associado variam de plataforma de subscrição para plataforma de subscrição, uma das vantagens de usar XML. O utilizador pode aceder a esta página do canal através de uma hiperligação, cuja identificação está praticamente standardizada pela utilização do ícone de fundo laranja. Em qualquer das outras duas formas de produção referidas, é necessário passar-se à etapa seguinte de publicação dos canais. É relativamente comum a existência de serviços na Web que permitem a criação e, ao mesmo tempo, a publicação dos *feeds*, como é o caso do serviço Rapidfeeds (<http://rapifeeds.com>). Os *feeds* podem ser publicados nas plataformas onde residem estes serviços e ser aí pesquisados e acedidos. No entanto, é possível utilizá-los em muitos outros contextos, nomeadamente:

- no sítio Web de uma organização ou indivíduo. Aqui podem perspectivar-se duas formas de implementação: a mera hiperligação para o serviço onde o *feed* está publicado ou a sua inserção e visualização nesse mesmo sítio Web. Neste último caso, é necessário executar uma operação que é a de converter o RSS para HTML, usando, por exemplo, o serviço RSS2HTML (<http://www.rss2html.com/>);

- num qualquer agregador / leitor de *feeds*;

- entregues via correio electrónico. Em alguns ambientes aplicativos, como no caso do implementado pela Microsoft, é possível mesmo garantir uma sincronização de subscrição entre o navegador e o cliente de correio electrónico. Fora destes ambientes proprietários, é possível usar serviços como RSS2Email (<http://www.extralabs.net/easy-rss2email.htm>) ou Feedmyinbox (<http://www.feedmyinbox.com>) para subscrever canais; Por último, é interessante referenciar, neste domínio da publicação e disponibilização de *feeds*, a existência de motores de pesquisa baseados em RSS como é o caso

dos serviços Feedgy (<http://www.feedgy.com/>) e Syndic8 (<http://www.syndic8.com/>), sendo o último o mais relevante.

2.2. Agregação, republicação e remistura de RSS

A subscrição dos *feeds* implica a utilização de um mecanismo de leitura designado por leitor de *feeds*, agregador de *feeds*, leitor de RSS ou leitor de notícias. Trata-se de uma aplicação, muitas vezes disponível na plataforma Web, ou de funcionalidade de aplicações que permite subscrever e agregar os *feeds* seleccionados para poderem ser acedidos e lidos num único local.

Um agregador, para além de permitir a subscrição de vários *feeds*, executa várias tarefas:

- a) Transforma o formato XML numa forma de leitura mais “humana”, quer dizer, proporciona uma interface de leitura;
- b) Verifica o feed periodicamente, usualmente de hora a hora, à procura de novos itens;
- c) Alerta o utilizador quando o *feeds* tem novos itens e, por defeito, mostra as últimas actualizações;
- c) Proporciona hiperligações para a origem.

Existe grande variedade de agregadores (SAUERS, 2006; FARKAS, 2007) que podem ser definidos tipologicamente, de acordo com o ambiente onde são utilizados, em três grandes formas: serviços de desktop, serviços na plataforma Web e serviços em plataformas móveis.

Os agregadores para desktop implicam descarregar e instalar uma aplicação na máquina cliente apresentado como principal vantagem a diminuição do risco de perda de informação. No entanto, esta solução implica ausência de portabilidade, quer dizer, os conteúdos só estão disponíveis nessa máquina, bem como a impossibilidade de os partilhar num eventual ambiente comunitário.

Neste âmbito dos serviços em ambiente desktop, importa referir igualmente a existência de funcionalidades de subscrição e agregação em outras aplicações nomeadamente nos navegadores da Web. Desde 2006, com a versão 7 do Internet Explorer (MICROSOFT, 2006), que a Microsoft, por exemplo, disponibiliza no seu navegador a possibilidade de subscrever facilmente *feeds* e organizá-los na “lógica” dos antigos favoritos. Embora anteriormente fosse possível visualizar o *feed* no IE, não só essa visualização mostrava apenas o ficheiro XML codificado, como obrigava necessariamente à utilização de um serviço de leitura e agregação fora do navegador. A compreensão do significado deste ficheiro, bem como das possibilidades de utilização estava, portanto, reservada aos mais tecnologicamente literados.

Os agregadores de desktop têm vindo claramente a perder terreno em favor dos serviços na plataforma Web.

Os agregadores disponíveis na Web apresentam as seguintes vantagens fundamentais: portabilidade inerente à acessibilidade da plataforma, possibilidades de organização dos conteúdos mais sofisticadas, nomeadamente se comparadas com as dos navegadores; possibilidade de partilhar as subscrições numa comunidade. Como contraponto, pode referir-se o risco de perda de informação, pelo que poderá ser conveniente operação de cópia de segurança periódica. Existem inúmeros agregadores disponíveis, cujo serviço pode ser subscrito a custo zero. De entre eles, refira-se Bloglines (<http://www.bloglines.com/>) indicado por Sauers em 2006 como sendo a plataforma mais popular

(SAUERS, 2006); Google Reader, disponível a partir de uma conta no Google, PageFlakes (<http://www.pageflakes.com/>), Netvibes (<http://www.netvibes.com/>).

A subscrição de *feeds* em agregadores não é a única forma de utilizar estes conteúdos. Em primeiro lugar é possível exportar os *feeds*, através de listas hierarquizadas, de um agregador para outro, geralmente utilizando o formato normalizado OPML (Outline Processor Markup Language) (SCREPTING NEWS, inc, 2007). A disponibilização de canais de *feeds* neste formato por fornecedores de conteúdos possibilita aos internautas importar directamente todos os *feeds* hierarquizados para o seu agregador, desde que este reconheça o formato (SANCHEZ TARRAGÓ, 2007).

Uma outra forma de reutilização é o que se pode designar por republicação em sítios Web, convertendo, por exemplo, os *feeds* para HTML ou JavaScript. Existem na Web serviços, como RSS2html (<http://www.rss2html.com/>) ou Feed2js (<http://feed2js.org/>) que permitem fazer esta conversão e, portanto, a sua inclusão em qualquer sítio Web. Esta possibilidade parece particularmente interessante para os que actuam como intermediários na pesquisa, identificação e selecção de recursos informativos e pretendem concentrar num único ponto de acesso a informação seleccionada.

Finalmente, é possível remisturar diferentes *feeds* ou *feeds* de diferentes origens, criando um canal único. Serviços como KickRSS (www.kickrss.com) e RSS mixer (<http://www.extralabs.net/easy-rss-mixer.htm>) permitem executar esta remistura.

Um exemplo interessante é o serviço LISfeeds (<http://www.lisfeeds.com>), que remistura *feeds* de RSS com podcasts feitos por e para bibliotecários.

2.3. Problemática da utilização de RSS

Apesar da simplicidade e potencialidades de uso, a utilização de RSS pelos internautas parece estar longe de ser maioritária. Um estudo de 2005 da Ipsos Insight e da Yahoo revelava que só 12% da população dos internautas tinha ouvido o termo RSS, mas 27% usava RSS sem perceber realmente o que estava a usar. (GROSSNICKLE, 2005). Mais do que os números, o resultado mais interessante deste estudo traduz-se na aparente diferença fundamental entre utilizadores conscientes e não conscientes, correspondendo os primeiros aos mais informados sobre as tecnologias da informação e comunicação e os segundos ao “utilizador médio” da Internet menos conhecedor dessas tecnologias.

Sauers refere, com dados do mesmo ano, uma percentagem ainda menor na ordem dos 8.5%, alertando, no entanto, que este valor relativo representa 75 milhões de indivíduos (SAUERS, 2006, 124). Baseando-se nos dados do serviço Syndic8, quer Brochard (BROCHARD, 2005), quer Sanches Tarragó (SANCHEZ TARRAGÓ, 2007) concluem sobre um crescimento consecutivo a partir de 2001. Iriarte chega mesmo a afirmar que “le format RSS a acquis en quelques années la masse critique nécessaire à tout format d’échange pour s’imposer dans l’univers technologique de l’information numérique” (IRIARTE, 2006).

As razões desta relativa utilização pelo internauta comum prendem-se com vários factores, a começar pela designação do conceito: o termo sindicacção de conteúdo é, no mínimo, pouco esclarecedor. Mesmo a sinalética

indicadora, se actualmente mais estabilizada no ícon de fundo laranja, apresentou uma grande oscilação ao longo dos últimos anos sendo, ainda hoje, possível encontrar diversas formas.

A coexistência e uma certa oposição entre diversos formatos, sem apresentarem diferenças evidentes, conjugada com uma complexa história evolutiva, contribuiu certamente para criar confusão junto dos que apresentavam uma suficiente curiosidade e interesse por ultrapassar o desconhecido acrónimo.

A demora dos navegadores da Web em incorporar uma forma de acesso aos *feeds* adequada à leitura e rápida compreensão pelo cidadão comum, bem como funcionalidades de subscrição, dificultou claramente uma avaliação dos benefícios que a utilização do RSS pode trazer para o internauta. Se conjugarmos esta dificuldade com a falta, ainda hoje comum, de qualquer informação ou instruções de utilização, pode entender-se que muito dos internautas tenham tido e, eventualmente tenham ainda hoje, dificuldade em aderir.

O RSS parece ter estado, por demasiado tempo, entregue à comunidade dos especialistas nas tecnologias Web, cuja dificuldade em distinguir os planos da problemática técnica e os da utilização, dificultou a criação de soluções apropriadas para a sua rápida difusão.

Do lado dos produtores de informação, alguns destes aspectos conduziram igualmente a uma disponibilização nem sempre adequada dos canais. Já em 2003, Miller afirmava, a este propósito, que “the ad hoc manner in which RSS feeds are currently populated and maintained makes it difficult for portal creators to plan for meaningful inclusion of RSS content” (MILLER, 2003).

Não obstante, mais recentemente, não só o número de *feeds* disponíveis parece ter vindo a aumentar sistematicamente, mas igualmente a sua utilização em muitas das redes sociais, para além do ambiente dos blogs alargou o conhecimento, criando eventualmente condições para uma utilização mais vasta.

3. RSS E BIBLIOTECAS

3.1. Contextos e formas de utilização de RSS pelas bibliotecas

As bibliotecas têm vindo a utilizar este formato para vários fins, quer como editoras, quer como agregadoras de RSS para a criação de novos produtos de informação, o que parece ter começado a verificar-se a partir de 2002, sobretudo nas bibliotecas de origem anglo-saxónica (KROSKI, 2008; FARKAS, 2007; BATH, 2006; BROCHARD, 2005; ÇELIKBAS, 2004; IRIARTE, 2006; HART, 2007). Esta diversidade de formas de utilização é sublinhada por toda a literatura e sintetizada, entre outros, por Iriarte ao escrever: “D’autre part, de plus en plus de bibliothèques et centres de documentation maintiennent des blogs ou produisent des flux RSS pour des besoins très divers, qui vont de la communication d’informations pratiques concernant le service (horaires, manifestations, etc.), à la publication en flux des produits documentaires plus ou moins élaborés (listes thématiques des dernières acquisitions, dossiers documentaires, etc.). Des centres de documentation spécialisés diffusent aussi par ce biais un condensé d’actualités touchant leur domaine d’activité” (IRIARTE, 2006).

Em primeiro lugar, parecem ser fundamentais

objectivos de promoção e divulgação das actividades, eventos e da evolução dos conteúdos informativos disponibilizados a partir dos correspondentes sítios Web. Em 2005, num estudo realizado sobre a utilização de RSS pelas bibliotecas francesas e anglo-saxónicas, Brochard concluía que o RSS era sobretudo utilizado para informar sobre as novidades do sítio Web das bibliotecas (BROCHARD, 2005, 21). Ainda dentro deste domínio, a promoção de actividades e serviços é também um objectivo fundamental que se pretende atingir.

Um outro aspecto relevante é a possibilidade de oferecer um espaço de discussão através do blogue da biblioteca. A existência de um canal de RSS para os comentários do blogue permite que os seus leitores sejam automaticamente avisados de um novo comentário, criando, desta forma, melhores condições para a participação.

A disponibilização de RSS sobre os catálogos começa a ser utilizada pelas bibliotecas, embora ainda com pouca incidência, o que pode ficar a dever-se também a algum atraso de implementação por parte dos fornecedores de soluções de gestão de bibliotecas. Em 2005, afirmava-se que este tipo de utilização pelas bibliotecas era ainda raro (BROCHARD, 2005, 31).

Os canais criados a partir do catálogo podem ser de vários tipos. Em primeiro lugar, podem revestir a forma de canais pré-definidos sobre novidades bibliográficas, selecções temáticas (MARGAIX ARNAL, 2007) ou qualquer outro tipo de conjunto de documentos que seja seleccionado e para o qual se preveja uma actualização relativamente constante (a fig.3 mostra um canal de RSS para novidades no catálogo de uma biblioteca)

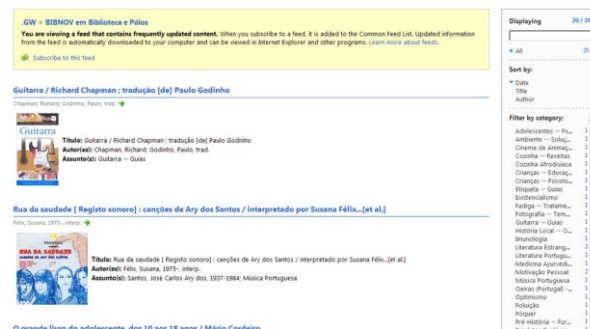


Fig. 3 - Canal de RSS para novidades bibliográficas no catálogo da Biblioteca de Santa Maria da Feira

Note-se a possibilidade do utilizador manipular as entradas do canal através de vários filtros como data, título, autor, assunto. Isto permita que cada indivíduo adapte com mais flexibilidade a leitura da informação às suas necessidades.

Podem também definir-se canais a priori para as situações em que é difícil aplicar um automatismo como o caso das publicações periódicas. Neste aspecto, o problema fundamental a resolver é o da actualização do canal de RSS cada vez que um novo fascículo de uma publicação dá entrada no catálogo. A Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian parece ter encontrado uma solução para este caso através da definição de canais que agrupam tematicamente as publicações periódicas assinadas e são alimentados manualmente aquando da chegada de um novo fascículo. (Cf. Fig. 4)

Um outro tipo de canais de RSS sobre catálogos pode ser de geração dinâmica, quer dizer, o ficheiro de RSS

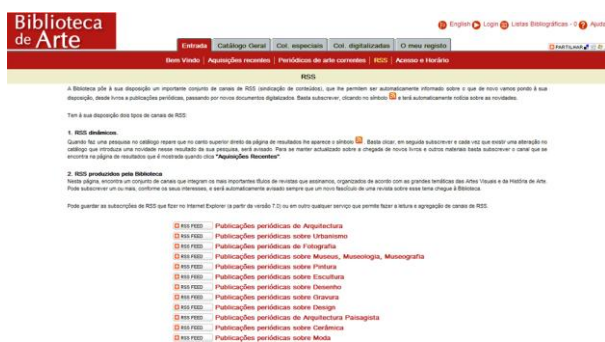


Fig. 4 - Canais de RSS para publicações periódicas disponíveis no catálogo da Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian.

só fica disponível como o resultado de uma acção. Estão neste caso, com particular relevância, os *feeds* gerados para o resultado de uma pesquisa (cf. Fig.5)

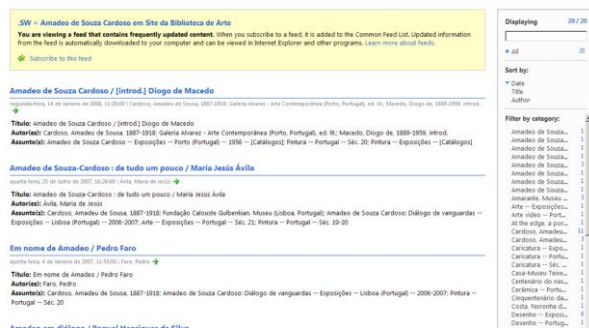


Fig. 5: Canal de RSS gerado como resultado de uma pesquisa de assunto no catálogo da Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian.

Ao disponibilizar este tipo de canais “dinâmicos” a biblioteca não pode, como é evidente, assegurar uma actualização regular da informação em todo o tipo de pesquisas possíveis realizadas por um utilizador e para a qual é sempre produzido um feed. Esta questão deve, evidentemente, ficar esclarecida quando se explicita o serviço aos possíveis utilizadores.

Ainda neste contexto dos catálogos, alguns autores (MARGAIX ARNAL, 2007) sugerem formas de implementação menos imediatamente evidentes, mas que constituem hipóteses válidas de exploração, nomeadamente a disponibilização de canais de RSS para cada autor e cada documento a fim de divulgar a informação de tipo “social” que vai sendo acrescentada, por exemplo, comentários, classificações dos utilizadores. A incorporação automática no catálogo de informação proveniente de fontes externas, por exemplo a que diz respeito à disponibilidade de novos números de revistas electrónicas, é também sugerida como hipótese.

A possibilidade de editar canais de RSS a partir dos catálogos tem vindo também a ser utilizada pelas bibliotecas para o desenvolvimento de serviços na plataforma Web, nomeadamente o de Difusão Selectiva da Informação (DSI) (IRIARTE, 2006; ALMEIDA, 2008). A variedade das formas de implementação deste tipo de serviço depende, em parte, das possibilidades oferecidas por cada sistema de gestão de bibliotecas. No entanto, trata-se sempre de um processo que se baseia no “match” tão perfeito quanto possível entre os

interesses de um utilizador e os conteúdos informativos que se vão acrescentando à oferta de uma dada biblioteca. O que o RSS vem trazer de novo neste âmbito é uma forma de distribuição de “notícias” (conteúdos bibliográficos) muito mais flexível que permite ao utilizador ler essa informação no contexto que mais lhe convier, desde a aplicação de correio electrónico até ao agregador de *feeds* que utilize, passando pelo navegador de internet. Um exemplo de implementação deste serviço com recurso a *feeds* foi o desenvolvido pela Biblioteca de Arte da Fundação Calouste Gulbenkian, sendo gerados automaticamente canais que correspondem aos interesses declarados do utilizador a quando do acto de inscrição

Um serviço mais raro, mas que as bibliotecas começam a implementar (BROCHARD, 2005; IRIARTE, 2006; ALMEIDA, 2008) diz respeito à distribuição de informação relativa às alterações verificadas nas “contas” dos utilizadores, por exemplo, empréstimos realizados, ou datas de devolução dos documentos. Um caso interessante neste âmbito é o do serviço ELF (<http://www.libraryelf.com/>) que permite a qualquer utilizador de uma biblioteca, desde que esta subscreva o serviço, seguir a evolução da sua conta.

A utilização desta tecnologia permite, por outro lado, que as bibliotecas possam agir como agregadores da informação (Cf. Fig.6), disponibilizando serviços que capitalizam a mais-valia das suas competências em pesquisa, identificação e selecção de informação de qualidade.

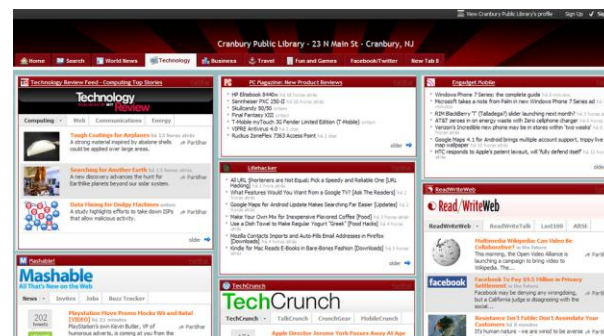


Fig. 6: Página da Biblioteca Pública de Cranbury (USA) no Netvibes.

A utilização, para este efeito, de agregadores disponíveis na plataforma Web tem a vantagem da acessibilidade 24x7 em qualquer ambiente, o custo zero da tecnologia e a desvantagens das limitações de cada uma das plataformas.

A selecção dos conteúdos a subscrever numa plataforma desta natureza depende, como é evidente, do tipo de biblioteca e públicos, mas igualmente da definição de uma estratégia de prestação de serviços, onde se incluirão os prestados na plataforma Web. No entanto, esta pode ser, como referem alguns (FRANGANILLO, 2005), uma forma de revelar a Web profunda ou invisível, que é ainda hoje dificilmente recuperada pelos motores de pesquisa.

Uma limitação possível ao desenvolvimento de um serviço assim concebido é a inexistência de RSS na origem ou a desadequação dos canais aos objectivos pretendidos. Como vimos no ponto anterior, estas limitações podem ser ultrapassadas, quer produzindo os *feeds*, quer remisturando-os a partir de várias origens.

Uma forma diversa de implementação deste tipo de serviço é a publicação dos canais seleccionados no

próprio site da biblioteca que, embora exigindo outros recursos, tem a vantagem de não dispersar a presença na Web por múltiplos canais, embora se perca a faceta de participação numa comunidade que estas plataformas sempre possibilitam. Por outro lado, os agregadores podem também ser perspectivados como a plataforma que reúne a participação da biblioteca em várias redes da Web, já que o RSS é cada vez uma tecnologia ubíqua.

Do ponto de vista interno, o RSS pode também ser utilizado de várias formas (BROCHARD, 2005; JEFFRIES, 2006), quer seja no âmbito das aquisições através da subscrição de canais das editoras, quer no domínio do processamento bibliográfico, inscrevendo canais de catálogos de referência; quer ainda como forma de facilitar e promover a actualização profissional.

3.2. Boas práticas na utilização de RSS

No emprego desta tecnologia, as bibliotecas devem seguir um conjunto de boas práticas que, por um lado, assegurem eficiência e eficácia na utilização, e que, por outro, facilitem o seu uso o mais alargado possível pelos públicos.

Em primeiro lugar, quer enquanto editoras, quer agregadores de RSS, as bibliotecas devem investir numa adequada selecção dos conteúdos a disponibilizar nos *feeds*, reconhecendo que a subscrição gera uma relação entre o produtor da informação e o subscritor, na qual se criam expectativas por parte deste último que é fundamental não defraudar (FRANGANILLO, 2008; KROSKI, 2008). Um dos erros a evitar completamente, por exemplo, é o de disponibilizar *feeds* sobre conteúdos que não estejam sujeitos a uma alteração regular.

Do ponto de vista da edição, os canais devem ser diversificados, desde os que contêm informações mais genéricas às mais específicas. *Feeds* sobre programas de actividades, serviços ou horários de funcionamento são os domínios mais evidentes. Por outro lado, a informação bibliográfica produzida pela biblioteca constitui um recurso maior cuja distribuição deve ser proporcionada com recurso a estes canais. Assim, *feeds* sobre novidades bibliográficas, pesquisas no catálogo, selecções temáticas de recursos de informação são outros tantos conteúdos que representam uma mais-valia para o utilizador final (FARKAS, 2007).

A criação de serviços, nomeadamente o de difusão selectiva da informação, quer através de canais específicos pré-definidos gerados por iniciativa da biblioteca, quer através de canais gerados dinamicamente por acção do utilizador, encerram uma possibilidade praticamente única de personalização, o mais individualizada possível, do processo de distribuição da informação que as bibliotecas têm vindo a implementar desde há anos com soluções muito particularizadas e de custo relativamente elevado em termos de, pelo menos, mão-de-obra envolvida. A existência de serviços de alerta nos sistemas de gestão biblioteconómica permitiu reduzir os custos, mas ainda assim em soluções enclausuradas dentro dessas aplicações.

Possibilitar que os utilizadores sigam a evolução dos dados da sua conta permite ajudar a resolver um dos problemas mais comuns das bibliotecas com empréstimo domiciliário, o dos atrasos na devolução, dando aos utilizadores uma ferramenta que os ajuda a gerir esse processo. Por outro lado, o acesso a uma lista actualizada de obras já lidas/consultadas permite a

vários tipos de utilizadores uma informação valiosa para apoiar o processo de selecção nas suas várias fases.

A edição dos *feeds*, alternativamente, em formato OPML permite a importação desta informação por serviços de agregação, o que alarga o âmbito de distribuição dos conteúdos.

A criação de outro tipo de serviços, para além da DSI, depende da visão estratégica da biblioteca quanto à utilização da plataforma Web e das tecnologias que lhe estão associadas, mas como afirma Çelikbas “only a little imagination is needed to see how RSS aggregated *feed* could improve the average library site and the services the library offers” (ÇELIKBAS, 2004).

Considerando o papel das bibliotecas como intermediários entre a informação e o utilizador, acrescentando a mais-valia da identificação de conteúdos de qualidade e da organização da informação, o RSS permite que estas desempenhem o papel de agregadores da informação disponível na Web, distribuindo-a de forma eficiente e eficaz. A implementação de serviços com base neste conceito pode ser feita utilizando aplicações específicas ou inserindo os canais no sítio Web da biblioteca. A opção por agregadores, sendo menos tecnicamente exigente, pode ser a opção para bibliotecas com escassos recursos ou para situações de reduzida autonomia na gestão dos conteúdos do sítio Web. Para além disso, deve destacar-se que a utilização de agregadores permite também agregar informação que resulta da participação da biblioteca em redes sociais, o twitter, o facebook ou o flickr, por exemplo.

A selecção do serviço de agregação mais adequado depende dos objectivos que cada biblioteca pretende atingir. Sugere-se a experimentação e avaliação dos casos mais significativos (cf. Ponto 2.2.) disponíveis na plataforma Web.

Para além da adequação dos conteúdos aos públicos a que se destinam, quer os *feeds* produzidos pela biblioteca, quer os identificados por esta para efeitos de agregação devem obedecer a requisitos de qualidade, a saber (MILLER, 2003; FRANGANILLO, 2008):

a) Utilização de standards. Existem, *de jure* ou *de facto*, como se verificou, três grandes standards e são estes que devem ser utilizados. A opção por disponibilizar *feeds* nestes três standards deve ser tida em linha de conta considerando um público mais especializado sensível às diferenças não imediatamente perceptíveis entre as três opções. No entanto, as alternativas devem ser secundarizadas no contexto das opções disponíveis, já que mostrar uma sequência de três ícones diferentes para o mesmo efeito tem apenas como resultado confundir a maioria dos utilizadores. Pode solucionar-se esta questão proporcionando uma hiperligação para uma página onde as alternativas de formato estejam disponíveis.

b) Produção de *feeds* com qualidade técnica, que implica uma correcta utilização dos standards, o que pode ser conferido através de validadores do formato;

c) Conteúdo de cada item. Dentro da estrutura do formato, o conteúdo de cada item, no caso de informação não estruturada em texto livre, deve ter informação suficiente para o leitor se decidir ou não pela leitura total do conteúdo, senão mesmo a totalidade desse conteúdo original. Segundo Sauers, existe alguma evidência, embora apenas pontual, que sugere que os utilizadores preferem ver a notícia completa em vez de apenas sumários (SAUERS, 2006). Por outro lado, Miller refere o número de 50 palavras por cada notícia,

não aduzindo, no entanto, evidências que sustentem esta conclusão (MILLER, 2003).

No caso da informação bibliográfica, deve optar-se por uma notícia que contenha os elementos fundamentais da descrição, nomeadamente, autores, títulos, publicação, descrição física, identificador, assuntos. Este conteúdo informativo permite ao leitor uma avaliação da relevância do item e a decisão para posterior utilização, sem necessidade de viajar até à fonte de informação original;

d) Número de itens por canal. Não existem resultados de investigação que permitam determinar o valor aconselhado para este caso. Miller sugere o número de 6 notícias por *feed*, sem justificar cabalmente. Num domínio relacionado, os dos motores de pesquisa, a investigação demonstrou que os utilizadores são sensíveis ao tempo de produção dos resultados, pelo que é hoje consensual que o limite do número de resultados a mostrar em cada página deve ser de 10 (HEARST, 2009). Embora neste campo dos *feeds*, a questão do tempo de produção de um resultado não seja tão fundamental como nos motores de pesquisa, um número excessivo de itens por página desmotiva o leitor, dificultando a sua leitura e análise. Assim, sugere-se um número máximo de 20 itens. No caso dos *feeds* criados dinamicamente a partir dos resultados de uma pesquisa a uma base de dados, como nos catálogos das bibliotecas, o número de itens devem ser suficientemente sensível para que o leitor de *feeds* possa identificar o novo conteúdo associado a uma determinada pesquisa;

e) Frequência de actualização. Neste aspecto, e partindo do princípio que só faz sentido gerar *feeds* para conteúdos actualizáveis, deve garantir-se uma frequência mínima, que não deverá ser superior a um mês, se bem que não exista evidência de investigação que suporte definitivamente qualquer período de tempo. Por exemplo, apesar de uma publicação periódica ter uma periodicidade semestral, pode ser eficiente para muitos utilizadores subscrever um feed para a actualização de novos fascículos.

Outros aspectos de carácter mais formal, mas não menos relevantes devem ser tidos em linha de conta, a saber:

a) Identificação. A existência de um canal de RSS deve ser identificada predominantemente através do ícon que se tornou, de facto, um standard.

b) Designação. Associar ao ícon o acrónimo RSS ou, como algumas vezes acontece, XML não é esclarecedor para a grande maioria dos internautas. Na medida que o ícon vai sendo utilizado cada vez de forma mais consistente, é dispensável a utilização de qualquer acrónimo;

c) Localização. A localização dos canais deve ser feita de forma consistente ao longo de todo o sítio Web e sempre em local visível. Os canais que são sensíveis ao contexto informativo devem localizar-se nesse contexto, por exemplo, a página Web onde se encontra a informação. Os canais pré-definidos e genéricos sobre todo o sítio Web devem situar-se na página principal.

d) Preservar a “marca”. Tendo em conta que o *feed* vai ser apropriado por contextos informativos os mais variados, quer para o utilizador final, quer para o produtor, deve existir informação suficiente que relacione o *feed* com a sua origem. Isto pode ser dado, quer através do título do canal, quer pela utilização de imagens/símbolos que identifiquem o produtor.

Tendo em conta o lento percurso de adopção desta

tecnologia pelos internautas, as bibliotecas devem, obrigatoriamente, disponibilizar informação que esclareça o significado da opção, bem como as formas e vantagens de utilização (FARKAS, 2007; KROSKI, 2008). Complementarmente, devem considerar a inclusão desta temática nos programas de formação de utilizadores. Neste campo, a utilização da terminologia deve substituir o jargão mais técnico por termos de compreensão mais imediata. Como oportunamente afirma Franganillo, “relacionar, y por tanto identificar, el contenido redifundido con la noción de suscripción o con el icono estándar que indica la presencia de un canal de noticias elimina la confusión...” (FRANGANILLO, 2008).

Por último, a existência de feeds, quer no sítio Web e catálogo da biblioteca, quer num agregador, deve ser objecto de promoção através de vários canais de divulgação.

CONCLUSÃO

Quer no formato Really Simple Syndication, quer no RDF Site Sumary, quer ainda no ATOM, a distribuição de conteúdos em ambiente Web conheceu, desde o final dos anos 90 do século passado, uma evolução notável. Apesar de todos os avanços e recuos na criação de um formato uno, o que dificultou a sua aceitação mais generalizada pelo internauta, é claro que a flexibilidade e simplicidade, fazem do RSS um formato pleno de potencialidades, a cola que pode juntar muitos dos conteúdos disponíveis na Web.

As bibliotecas têm visto, a pouco e pouco, nesta tecnologia uma oportunidade, quer para distribuírem informação que produzem de forma mais eficiente, quer para [re]criarem a sua função de intermediação entre o utilizador e a informação. A exploração das suas potencialidades deve ter em conta um conjunto de boas práticas que a literatura actual já identificou e integrar-se numa estratégia mais geral de prestação de serviços, sem o que pode transformar-se num epifenómeno sem impacto real.

REFERÊNCIAS

- BHAT, Jay- **Using RSS to increase user awareness of e-resources in academic libraries**: [Em linha]. 2006. [Consult. 15-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.higheredblogcon.com/index.php/using-rss-to-increase-user-awareness-of-e-resources-in-academic-libraries/>
- BONNET, Monica – Personalization of web services: opportunities and challenges: [Em linha]. **Ariadne**, issue 28, June 2001. [Consult. 20-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.ariadne.ac.uk/issue28/personalization/>
- BOSS, Richard W. - **Libraries and RSS**: [Em linha]. 2006. [Consult. 01-02-2010]. Disponível em WWW: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/pla/plapublications/platechnotes/LibrariesandRSS.pdf>
- BRADLEY, Phil - **How to use Web 2.0 in your library**. London: Facet, 2007
- BROCHARD, Jean- Christophe, e outros – **Utilisation des fils RSS en bibliothèque**. [Em linha]. Paris: ENSIB, 2005. [Consult. 16-01-2010]. Disponível em WWW: <http://enssib.enssib.fr/bibliotheque/documents/dcb/M-2005-RECH-03.pdf>
- CADENHEAD, Rogers, e outros – **Really simple syndication best practices profile**: [Em linha]. 2007. [Consult. 25-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.rssboard.org/rss-profile>
- ÇELIKBAS, Zeki - **What is RSS and how can it serves libraries?** : [Em linha]. 2004. [Consult. 13-01-2010]. Disponível em WWW: http://eprints.rclis.org/2531/1/RSS_and_libraries_EN3.pdf

- CLARK, Roger – Web 2.0 as syndication: [Em linha]. **Journal of theoretical and applied electronic commerce research**, vol.3, issue 2, August 2008. [Consult. 28-02-2010]. Disponível em WWW: <http://www.scielo.cl/pdf/jtaer/v3n2/art04.pdf>
- FARKAS, Meredith – **Social software in libraries**. Medford: Information Today, 2007.
- FRANGANILLO, Jorge; Catalán, Marcos Antonio- Bitácoras y sindicación de contenidos: dos herramientas para difundir información: [Em linha]. **BID: textos universitarios de biblioteconomía i documentació**, número 15, diciembre de 2005. [Consult. 10-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.ub.edu/bid/15frang2.htm>
- FRANGANILLO, Jorge - Necesidad de buenas prácticas en la redifusión de contenido digital: [Em linha]. **Anuario ThinkEPI**, 2008, pp. 17-19. [Consult. 02-02-2010]. Disponível em WWW: <http://franganillo.es/franganillo2008a.pdf>
- GROSSINCKLE, Joshua, e outros – **RSS: crossing the mainstream**: [Em linha]. 2005. [Consult. 17-02-2010]. Disponível em WWW: http://publisher.yahoo.com/rss/RSS_whitePaper1004.pdf
- HART, Lauree G. - **Library 2.0: RSS Feeds dynamic uses for special libraries**: [Em linha]. 2007. [Consult. 14-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.sla.org/pdfs/sla2007/hartssfeeds.pdf>
- HEARST, Marti – **Search users interface**: [Em linha]. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. [Consult. 10-03-2010]. Disponível em WWW: <http://www.seachruserinterface.com>
- HOUGHTON-JAN, Sarah - Being Wired or Being Tired: 10 Ways to Cope with Information Overload: [Em linha]. **Ariadne**, issue 56, July 2008. [Consult. 27-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.ariadne.ac.uk/issue56/houghton-jan/>
- IETF – The ATOM syndication format: [Em linha]. 2005. [Consult. 24-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.ietf.org/rfc/rfc4287.txt>
- IRIARTE, Pablo - **La diffusion de l'information documentaire et des actualités en format RSS: un exemple de mise en place au Centre de Documentation en Santé Publique de Lausanne**: [Em linha]. 2006. [Consult. 24-01-2010]. Disponível em WWW: http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/09/86/73/PDF/DocSoc06_RSS_complet_030606.pdf
- JEFFRIES, Sandra; Wallis, Corey - **Exploring the Application of RSS for Library Staff Professional Development and SDI Services**: [Em linha]. 2006. [Consult. 15-01-2010]. http://www.valaconf.org.au/vala2006/papers2006/10_Jeffries_Final.pdf
- KROSKI, Ellysa – **Web 2.0 for librarians and information professionals**. New York: Neal-Schuman, 2008
- MANOLA, Frank; MILLER, Eric – **RDF primer**: [Em linha]. 2004. [Consult. 25-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.w3.org/TR/2004/REC-rdf-primer-20040210/>
- MARGAIX-ARNAL, Dídac - **El Opac 2.0: las tecnologías de la Web 2.0 aplicadas a los catálogos bibliográficos**: [Em linha]. VI Workshop CALSI: actas. 2007. [Consult. 14-02-2010]. Disponível em WWW: http://www.calsi.org/2007/wp-content/uploads/2007/11/didac_margaix.pdf
- Ng, Knowg B. – **Using XML**. Neal Schuman, 2007
- MICROSOFT Corp. - **Technology Overview: Microsoft® Windows® Internet Explorer7**: [Em linha]. 2006. [Consult. 16-02-2010]. Disponível em: <http://www.microsoft.com/downloads/en/confirmation.aspx?familyId=2717a8cb-0faa-4a8e-b5d3-987dc654acbb&displayLang=en>
- MILLER, Eric - **W3C RSS 1.0 News Feed Creation How-To**: [Em linha]. 2003. [Consult. 23-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.w3.org/2001/10/glance/doc/howto#rss>
- MILLER, Paul - Syndicated content: it's more than just some file formats?: [Em Linha]. **Ariadne**, Issue 35, April 2003. [Consult. 22-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.ariadne.ac.uk/issue35/miller/intro.htm>
- MORIN, Randy Charles – **How the web works and why RSS is not dead**: [Em linha]. 2009. The Rss blog. [Consult. 03-03-2010]. Disponível em WWW: <http://www.therssweblog.com/?guid=20090909183914>
- NOTTINGHAM, M. 1) – **The Atom syndication format**: [Em linha]. 2005. [Consult. 10-03-2010]. Disponível em WWW: <http://www.atomenabled.org/developers/syndication/atom-format-spec.php>
- NOTTINGHAM, M. 2) – RSS tutorial for content publishers and webmasters: [Em linha]. 2005. [Consult. 12-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.mnot.net/rss/tutorial>
- RSS Advisory Board – **RSS 2.0 specification**: [Em linha]. 2009. [Consult. 10-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.rssboard.org/rss-specification>
- RSS Advisory Board – **Feed validator**: [Em linha]. [Consult. 10-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.rssboard.org/rss-validator/>
- RSS-DEV – **RDF site summary (RSS) 1.0**: [Em linha]. 2003. [Consult. 10-01-2010]. Disponível em WWW: <http://web.resource.org/rss/1.0/spec>
- SÁNCHEZ TARRAGÓ, Nancy - Sindicación de contenidos con canales RSS: aplicaciones actuales y tendencias: [Em linha]. **Acimed**, 15(3), 2007. [Consult. 09-01-2010]. Disponível em WWW: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci03307.htm
- SAUERS, Michael P. – **Blogging and RSS: a librarian's guide**. Medford: Information Today, 2006.
- SERRANO COBOS, Jorge- *Google*, dsi y la sindicación de contenidos mediante rdf/rss: [Em linha]. **El Profesional de la Información**, v. 13, nº1, enero-febrero 2004, 67-70. [Consult. 10-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2004/enero/6.pdf>
- SCRIPTING NEWS, Inc – **OPML 2.0**: [Em linha]. 2007. [Consult. 12-03-2010]. Disponível em WWW: <http://www.opml.org/spec2>
- W3C (The World Wide Web Consortium) - **Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Fifth Edition): W3C Recommendation**: [Em linha]. 2008. Disponível em WWW: <http://www.w3.org/TR/REC-xml/>
- W3C (The World Wide Web Consortium) - **Feed validation service**: [Em linha]. [Consult. 20-03-2010]. Disponível em WWW: <http://validator.w3.org/feed/>
- WINER, Dave – **RSS 2.0 specifications**: [Em linha]. 2003. [Consult. 10-01-2010]. Disponível em WWW: <http://cyber.law.harvard.edu/rss/rss.html>
- WUSTEMAN, Judith - RSS: the latest feed: [Em linha]. **Library Hi Tech**, Volume 22, number 4, 2004, 404-413. [Consult. 18-01-2010]. Disponível em WWW: <http://www.ucd.ie/wusteman/lht/wusteman-rss.html>

